

malossi.com

CILINDRO COMPLETO 4-STROKE
Istruzione di montaggio

COMPLETE CYLINDER 4-STROKE
Installation Instructions

CYLINDRE COMPLET 4-STROKE
Instructions de Montage

CILINDRO COMPLETO 4-STROKE
Instrucciones de Montaje

Art. 3113792

YAMAHA BW'S 125 ie 4T euro 3 (E3G3E)
CYGNUS X 125 ie 4T euro 3



01/2011 - 7313792

ITALIANO

Egregio Signore, La ringraziamo vivamente per la preferenza accordataci con la scelta dei nostri prodotti. Il consenso della nostra clientela è lo stimolo più importante per la creatività dei nostri progettisti e di tutta l'organizzazione della nostra società. La Malossi persegue, fin dai suoi inizi, l'obiettivo di creare prodotti di qualità superiore, in un rapporto di piena soddisfazione con i suoi acquirenti. I prodotti Malossi sono distribuiti in 57 nazioni da oltre 3500 punti vendita. La cosa ci riempie di orgoglio e ci spinge ad un impegno sempre maggiore per offrire prodotti altamente innovativi. La nostra organizzazione ed i nostri tecnici sono a Sua completa disposizione per fornirLe un servizio moderno ed inappuntabile. Lo scooter equipaggiato con questa trasformazione è destinato ad un uso esclusivamente agonistico in un circuito chiuso (è assolutamente vietato l'uso stradale). Ricordiamo che per ottenere prestazioni ottimali è indispensabile avere il veicolo in perfette condizioni in ogni parte meccanica e rispettare scrupolosamente tutte le istruzioni di montaggio di seguito indicate.

ENGLISH

Dear Sir, we thank you very much for the preference you have given us by choosing our products. The consent of our customers is the most important incentive for the creativity of our designers and of all our company. Right from the very beginning, the objective of Malossi srl has been to make products of higher quality, in a fully satisfying relationship with its customers. Malossi products are sold in 57 countries all over the world with a distribution system of 3500 sale points. This fills us with pride and leads us to an increasingly greater commitment to offering innovative products. Our company and our technicians are at your complete disposal to offer you a modern and faultless service. The scooter fitted out with this kit must only be used for competition on a closed track (it is strictly forbidden to use it on the road). Please, take note that to obtain optimum performance all mechanical parts of the vehicle must be in perfect conditions and that the assembly instructions indicated below must be rigorously adhered to.

FRANÇAIS

Cher Monsieur, nous vous remercions vivement pour la préférence que vous nous avez accordée en choisissant un de nos produits. L'approbation de notre clientèle est le meilleur encouragement à la créativité de nos projeteurs et de toute l'organisation de notre société. Malossi s'est donnée, dès ses débuts, l'objectif de créer des produits de qualité supérieure, dans le cadre d'un rapport de satisfaction totale avec ses clients. Les produits Malossi sont distribués dans 57 pays par plus de 3500 points de vente. Cela nous remplit d'orgueil et nous pousse à nous engager toujours plus pour offrir des produits hautement innovateurs. Notre organisation et nos techniciens sont à votre entière disposition pour vous fournir un service moderne et parfait. Le scooter équipé avec cette transformation est exclusivement destiné aux compétitions sur circuits fermés (l'emploi sur route est absolument interdit). Nous rappelons que pour obtenir des performances optimales il est indispensable d'avoir un véhicule dont toutes les parties mécaniques sont en parfaites état et de respecter scrupuleusement toutes les instructions de montage indiquées ci-dessous.

ESPAÑOL

Muy Señor Nuestro: Le agradecemos su preferencia a la hora de elegir nuestros productos. La aprobación de nuestros clientes es el incentivo más importante para la creatividad de nuestros diseñadores y de toda la organización de nuestra sociedad. Desde sus inicios, el objetivo de Malossi siempre ha sido el de crear productos de calidad superior, en una relación de total satisfacción con sus compradores. Los productos Malossi se distribuyen en 57 países, mediante más de 3.500 puntos de venta. Esto nos llena de orgullo y nos empuja hacia un compromiso cada vez mayor, para ofrecer productos altamente innovadores. Nuestra organización, así como nuestros técnicos, están a su completa disposición para prestarle un servicio moderno e impecable. El scooter equipado con esta transformación, está destinado a un uso únicamente agonístico en un circuito cerrado (está totalmente prohibido el uso en la calle). Les recordamos que, para conseguir prestaciones óptimas, es indispensable mantener el vehículo en perfectas condiciones en todas sus partes mecánicas y cumplir estrictamente con todas las instrucciones de montaje indicadas a continuación.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

OPERAZIONI PRELIMINARI

Lavare accuratamente tutto il veicolo ed in particolar modo il motore.

SMONTAGGIO MOTORE

- Scollegare la batteria.
- Scollegare tutti i cavi dell’impianto elettrico che vanno al motore ed al motorino di avviamento.
- Smontare tutto il gruppo di scarico.
- Togliere la scatola filtro aria.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

PRELIMINARY PROCEDURES

Clean the entire vehicle thoroughly and the engine in particular.

ENGINE DISASSEMBLY

- Disconnect the battery.
- Disconnect all cables making up the electrical system that goes to the engine and the starter.
- Disassemble the complete exhaust unit.
- Remove the air filter housing.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

OPERATIONS PRELIMINAIRES

Lavez soigneusement tout le véhicule et en particulier le moteur.

DEMONTAGE DU MOTEUR

- Débranchez la batterie.
- Débranchez tous les câbles du circuit électrique qui sont reliés au moteur et au démarreur.
- Démontez tout le groupe d’échappement.
- Retirez le boîtier de filtre à air.

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE

OPERACIONES PREVIAS

Lavar todo el vehículo y en particular el motor.

DESMONTAJE DEL MOTOR

- Desconectar la batería.
- Desconectar todos los cables de la instalación eléctrica que van al motor y al motor de arranque.
- Desmontar todo el grupo de escape.
- Sacar la caja filtro aire.

ITALIANO

- Smontare tutto il gruppo impianto di alimentazione dalla testata del motore lasciandolo collegato al telaio.
- Scollegare il sistema frenante posteriore

1) Se il freno posteriore é a ceppi e tamburo basta togliere il cavo di comando;
2) Per sistemi frenanti posteriori idraulici o misti (freno stazionamento) bisogna togliere la pinza freno completa, lasciandola collegata al sistema idraulico del mezzo.

- Togliere la ruota posteriore e le viti o i perni che fissano il motore al telaio e all'ammortizzatore posteriore.

A questo punto avete svincolato il motore dal veicolo, e vi consigliamo di posizionarlo su di un banco di lavoro ben pulito e pronto alle successive operazioni oppure di bloccarlo su di una morsa.

ENGLISH

- Disassemble the fuel system from the cylinder head, leaving it connected to the frame.
- Disconnect the rear braking system

1) If the rear brake is a shoe and drum brake, remove only the control cable.
2) For hydraulic or mixed (parking brake) rear braking systems, the complete brake caliper must be removed, keeping it connected to the vehicle's hydraulic system.

- Remove the rear wheel and the screws or studs fastening the engine to the frame and rear shock absorber.

At this point, you have released the engine from the vehicle and we advise you to position it on a very clean work bench ready for the next procedures or to clamp it in a vice.

FRANÇAIS

- Demontez le circuit d'alimentation de la culasse du moteur mais laissez-le branché au chassis.
- Débranchez le système de frein arrière

1) Si le frein arrière est à patin et à tambour, il vous suffit d'enlever le câble de commande;
2) Pour les systèmes de frein arrières hydrauliques ou mixtes (frein de stationnement), vous devez enlever tout l'étrier de frein mais laissez-le branché au système hydraulique du véhicule.

- Enlevez la roue arrière et les vis ou les goujons qui fixent le moteur au chassis et à l'amortisseur arrière.

A ce moment-là, le moteur est détaché du véhicule. Nous vous conseillons de le mettre sur un plan de travail bien propre et prêt pour les opérations successives ou bien de le bloquer dans un étau.

ESPAÑOL

- Desmontar la instalación de alimentación de la culata del motor, dejándola empalmada al chasis.
- Desconectar el sistema de frenado trasero:

1) Si el freno trasero es de zapatas y tambor, es suficiente sacar el cable de accionamiento;
2) Para sistemas de frenado traseros hidráulicos o mixtos (freno de estacionamiento) hay que sacar toda la zapata freno, dejándola empalmada al sistema hidráulico del medio.

- Sacar la rueda trasera y los tornillos o los pernos que fijan el motor al chasis y al amortiguador trasero.

Ahora el motor del vehículo está desvinculado y se aconseja colocarlo sobre un banco de trabajo bien limpio y listo para las sucesivas operaciones o bien bloquearlo en un tornillo de banco.

SMONTAGGIO GRUPPO TERMICO

- Pulire accuratamente il motore nella zona del basamento cilindro e la testata con appropriati detergenti ed asciugare il tutto accuratamente.
- Svuotare completamente il motore dall'olio.
- Smontare tutte le parti che compongono il convogliatore aria.
- Togliere la candela.
- Smontare le due viti M6 e rimuovere il coperchio ispezione albero a camme (**Fig. 1**).
- Portare il motore nella posizione di punto morto superiore nella fase di compressione, posizione evidenziata dalla posizione del riferimento presente sulla puleggia dell'albero a camme (**Fig. 1**, part. 1) allineato al part. 2, e dalla posizione del riferimento presente sul volano (**Fig. 2**); allineare il riferimento T con la freccia (part. 3) ricavata sul carter.

CYLINDER KIT DISASSEMBLY

- Carefully clean the entire engine and especially the area of the cylinder block and head. Use suitable cleaning detergents and carefully dry all parts.
- Drain all of the oil out of the engine.
- Completely disassemble the air conveyor.
- Remove the spark plug.
- Remove the two M6 screw and remove the camshaft inspection cap (**Fig. 1**).
- Bring the engine to top dead centre in the compression stroke. The right position is shown by the reference mark found on the pulley of the camshaft, **Fig. 1** point 1, lined up with point 2, and by the position of the reference mark found on the flywheel, **Fig. 2**, line up the T reference with the arrow, point 3, drawn on crankcase. The right position is shown by the reference marks.

DEMONTAGE DU GROUPE THERMIQUE

- Nettoyez soigneusement tout le moteur, en particulier la zone de l'embase du cylindre et la culasse, avec des détergents adéquats et séchez le tout avec soin.
- Videz le moteur de toute l'huile.
- Démontez toutes les parties dont se compose le convoyeur d'air.
- Enlevez la bougie.
- Enlevez les deux vis M6 et enlevez la bonde d'inspection arbre à cames (**Fig. 1**).
- Portez le moteur dans la position du point mort supérieur dans la phase de compression. Cette position est mise en évidence par la présence du point de repère visible sur la poulie de l'arbre à cammes, **Fig. 1** point 1, aligné au point 2, et par la présence du point de repère visible sur le volant

DESMONTAJE DEL GRUPO TÉRMICO

- Limpiar escrupulosamente el motor en la zona del basamento del cilindro y la culata con apropiados detergentes y secarlo todo cuidadosamente.
- Vaciar completamente el motor de aceite.
- Desmontar todas las partes del conducto del aire.
- Quitar la bujía.
- Desmontar los dos tornillos M6 y retirar la tapa de control del árbol de levas (**Fig. 1**).
- Llevar el motor a la posición de punto muerto superior en la fase de compresión. Posición evidenciada por la posuición de las referncias presentes en la polea del arbol de levas, **Fig. 1** part. 1, alineado al part.2, y de la posición de la referencia presente en el cárter, **Fig. 2**, alinear la indicación T con la flecha, part. 3.

ITALIANO

- Per far ruotare il motore servirsi del bullone di fermo del volano.
- Togliere il tappo del tendicatena (**Fig. 3**, part. 4) ed allentare il bullone M8 (**Fig. 1**, part. 5); togliere il tendicatena e la corona dentata, avendo cura di non far cadere la catena di distribuzione sul basamento.
- Togliere le due viti (**Fig. 4**, part. 6) che fissano la testa al basamento.
- Allentare i quattro dadi ciechi (**Fig. 4**, part. 7).
- Sfilare la testa ed il cilindro dal basamento del motore.
- Per maggior precauzione é buona norma chiudere il basamento con uno straccio pulito affinché non entrino corpi estranei nel basamento albero motore.

ENGLISH

- In order to turn the engine, use the close bolt of the flywheel.
- Remove the plug of the chain adjuster, **Fig. 3** point 4, and screw out the M8 bolt, **Fig. 1** point 5. Remove the chain adjuster and the crown gear taking care not to let the gearing chain fall on the crankcase.
- Remove the two screws, **Fig. 4** point 6, which fix the cylinder head to the cranckcase.
- Screw out the four blind nuts, **Fig. 4** point 7.
- Remove the cylinder head and the original cylinder from the crankcase of the engine.
- As an extra precaution to prevent foreign matter from entering the crankshaft block, it is best to close the block with a clean cloth.

FRANÇAIS

du moteur, **Fig. 2**. Alignez l’indication T avec la flèche, point 3, sur le carter.
- Pour faire tourner le moteur, utilisez le boulon de fermeture du volant.
- Retirez le bouchon du tendeur de chaîne, **Fig. 3** part. 4, et dévissez le boulon M8, **Fig. 1** point 5. Retirez le tendeur de chaîne, puis la couronne dentée, en prenant soin de ne faire pas tomber la chaîne de distribution sur l’embase.
- Retirez les deux vis, **Fig. 4** point 6, qui fixent la culasse à l’embase.
- Dévissez les quattre écrous borgnes **Fig. 4** point 7.
- Démontez la culasse et le cylindre d’origine de l’embase du moteur.
- Pour plus de précautions et pour empêcher que des corps étrangers ne pénètrent dans l’embase du moteur, en règle générale on ferme l’embase avec un chiffon propre.

ESPAÑOL

- Para hacer girar el motor, servirse del bulón de cierre del volante.
- Quitar el tapón del tensor de cadena (**Fig. 3**, part. 4) y aflojar el bulón M8 (**Fig. 1**, part. 5); quitar el tensor de cadena y la corona dentada, teniendo cuidado de no hacer caer la cadena de distribución en el interior del motor.
- Desatornillar los dos tornillos (**Fig. 4**, part. 6) que fijan la culata a la base.
- Aflojar las cuatro tuercas (**Fig. 4**, part. 7).
- Extrae la culata y el cilindro de la base del motor.
- Para mayor seguridad, es aconsejable cubrir la base con un paño límpio a fin de que no entren cuerpos extaños en la base del motor.

MONTAGGIO TESTA MOTORE

Se lo scooter non ha percorso molti chilometri si consiglia comunque di effettuare una prova di tenuta delle valvole seguendo le istruzioni come descritto al paragrafo “**Collaudo tenuta valvole**”.
Se lo scooter ha percorso parecchi chilometri invece é consigliabile smontare le valvole e controllare che fra stelo e guide non vi sia eccessivo gioco, che le valvole non siano piegate oppure rechino gradini o che abbiano il fungo logorato. Anche in presenza di uno solo di questi casi si consiglia la sostituzione di entrambi i componenti; così pure dicasi per le molle richiamo valvole, se non risultano idonee. Eventualmente vedere “**Consigli utili**”.
In caso di sostituzione delle guide valvola, sia per lo smontaggio sia per il montaggio, riscaldare preventivamente la testa usando un phon o un fornello elettrico. Dopo la sostituzione delle guide riprendere le sedi valvola con un apposita fresa per ripristinarle.
Smerigliare le valvole con pasta abrasiva e ripulire la testata con tutti i suoi componenti dalle eventuali incrostazioni residue e dalla pasta abrasiva.

CYLINDER HEAD ASSEMBLY

If the scooter does not have a low mileage, we recommend you to perform the valve tightness test in any case, following the instructions found in the section entitled “**Valve tightness test**”.
If the scooter has registered a high mileage, it is advisable to disassemble the valves and check to ensure that there is not excessive clearance between the valve stem and the guides, that the valves are not bent or present unevenness or a worn head. Even if only one of these conditions is found to exist, we advise you to replace both components, as well as the valve return springs, if the latter are not in perfect condition. If it is necessary, consult the “**Useful suggestions**”.
In the event of valve guide replacement for both assembly and disassembly, the head must be heated prior to the procedure with a hair-dryer or electric hot plate. After the replacement of the guides, re-condition the valve seats with a specific milling machine in order to restore them.

MONTAGE DE LA CULASSE DU MOTEUR

Si le scooter n’a pas parcouru beaucoup de kilomètres, il est tout de même conseillé d’effectuer un test d’étanchéité des soupapes en suivant les instructions décrites dans le paragraphe “**Test d’Etanchéité des Soupapes**”.
Si le scooter a déjà parcouru de nombreux kilomètres, il est conseillé de démonter les soupapes et de contrôler qu’il n’y ait pas trop de jeu entre la tige et les glissières, que les soupapes ne soient pas pliées, qu’elles ne forment pas une marche ou que leur tête ne soit pas abîmée. En présence même d’un seul de ces cas, il est conseillé de changer les deux composants ainsi que les ressorts de rappel des soupapes s’ils ne sont pas adéquats. Eventuellement voir le paragraphe “**Conseils Utiles**”.
Si l’on change les glissières des soupapes, tant pour le montage que pour le démontage, réchauffez préalablement la culasse avec un sèchecheveux ou un four électrique. Après avoir changé les glissières, corrigez les sièges des soupapes avec une fraise spéciale de manière à les rétablir, puis rodez

MONTAJE DE LA CULATA DEL MOTOR

Si el scooter no ha recorrido muchos kilómetros, se aconseja efectuar en cualquier caso una prueba de estanqueidad de las válvulas, siguiendo las instrucciones incluidas en el párrafo “**Prueba estanqueidad válvulas**”.
Si, en cambio, el scooter ha recorrido muchos kilómetros, es aconsejable desmontar las válvulas y controlar que entre la varilla y las guías no haya excesivo juego, que las válvulas no estén dobladas, no provoquen escalones ni tengan la cabeza deteriorada. Si se detecta aunque sea uno sólo de estos casos, se aconseja la sustitución de ambos componentes. Lo mismo vale para los muelles de retorno de las válvulas si no resultaran idóneos. Eventualmente véase “Consejos útiles”.
Si se sustituyen las guías válvula, tanto para el desmontaje como para el montaje, se aconseja calentar preventivamente la culata usando un secador. Después de la sustitución de las guías, rectificar de nuevo los asientos de las válvulas con una específica fresa.

ITALIANO

Lavare e sgrassare scrupolosamente poi rimontare le valvole come in origine dopo averne ben lubrificato gli steli, procedere alla prova di tenuta come descritto al paragrafo “**Collaudo tenuta valvole**”.



ATTENZIONE. E’ indispensabile eseguire la spianatura della testa presso un’officina specializzata. In alternativa strisciare la base di appoggio al cilindro della testa su di un foglio di carta abrasiva (di grana n° 1000) sino a che tutta la superficie ne risulti interessata; a seguire lavare accuratamente tutta la testata (Fig. 5).

ENGLISH

Then grind the valve with abrasive paste and remove any remaining deposits and abrasive paste from the head and all head components.
Wash and degrease thoroughly then, after having well oiled their shanks, refit the valves as they were originally fitted. Then proceed with the tightness test as described in the section entitled “**Valve tightness test**”.



ATTENTION. The head lapping in must be done by an authorised workshop. Otherwise clean the base of the cylinder head on a sheet of 1000 grade emery until it is totally white; then carefully wash the cylinder head (Fig. 5).

FRANÇAIS

les soupapes avec de la pâte abrasive et nettoyez à nouveau la culasse et tous ses composants pour éliminer tous les éventuels déchets incrustés et la pâte abrasive.
Lavez et dégraissez scrupuleusement les soupapes, huilez leurs tiges et remontez les comme elles étaient à l’origine. Effectuez le test d’étanchéité comme indiqué dans le paragraphe “**Test d’Etanchéité des Soupapes**”.



ATTENTION. Il est indispensable d’effectuer l’applanissement de la culasse dans un atelier specialisé. Une alternative est de passer la base d’appuis du cylindre à la culasse sur une feuille de papier abrasif (grain de 1000) jusqu’à ce que toute la surface soit nettoyée ensuite nettoyer avec attention toute la culasse (Fig. 5).



Esmerilar las válvulas con pasta abrasiva y eliminar de la culata y de todos sus componentes eventuales incrustaciones residuales y la pasta abrasiva. Limpiar y desengrasar escrupulosamente. A continuación, después de haber lubrificado bien las varillas, volver a montar las válvulas como estaban originalmente y realizar la prueba de estanqueidad como se describe en el párrafo “**Prueba estanqueidad válvulas**”.



ATENCIÓN. La nivelación de la culata se ha de efectuar por un taller o concesionario especializado. Cómo alternativa se puede lijar la base de apoyo del cilindro con una hoja de esméril de grado 1000, hasta que esté tolamente blanca y limpia.
Acto seguido limpiar cuidadosamente toda la culata (Fig. 5).

INSERIMENTO DEL CILINDRO
Il cilindro deve entrare liberamente nel carter motore; per evitare seri problemi comportarsi come segue.

PREPARAZIONE AL RIMONTAGGIO
Pulire accuratamente il carter motore nella base di appoggio del cilindro da eventuali residui della guarnizione originale.
Montare la guarnizione di base sul carter motore ed inserirvi le relative bussole di centraggio.
Prima di iniziare il montaggio del gruppo Malossi prendere il cilindro lavarlo e sgrassarlo.
Fare scendere il cilindro lungo i prigionieri di bloccaggio del gruppo termico e senza forzare imboccare il cilindro nel basamento motore. Verificare che non via siano all'interno del carter parti grezze che impediscano il passaggio del canotto del cilindro o altri piccoli problemi che non consentono un

INSERTING THE CYLINDER
The cylinder should freely enter the crankcase and to avoid serious problems follow the instructions here below.

RE-ASSEMBLY PREPARATION
Clean the crankcase in the cylinder support base thoroughly, removing any residue from the original gasket.
Mount the basic gasket on the crankcase and insert the respective truing bushes.
Prior to starting to assemble the Malossi kit, take the cylinder, wash it and degrease it.
Drop the cylinder along the cylinder unit locking stud bolts and without forcing it, fit it in the engine block. Check to ensure that there are no rough parts inside the crankcase preventing the passage of the cylinder steering shaft or other minor problems preventing free entry of the cylinder flush with the

INTRODUCTION DU CYLINDRE
Le cylindre doit entrer librement dans le carter du moteur et, pour éviter de sérieux problèmes, veuillez bien suivre les instructions suivantes.

PREPARATION AU REMONTAGE
Nettoyez soigneusement le carter du moteur dans la base d'appui du cylindre pour éliminer les résidus éventuels du joint d'origine.
Montez le joint de base sur le carter du moteur et y insérez les douilles de centrage correspondantes.
Avant de commencer à monter le groupe Malossi, lavez le cylindre et dégraissez-le.
Faites descendre le cylindre le long des goujons de serrage du groupe thermique et emboîtez, sans forcer, le cylindre dans l'embase du moteur.
Vérifiez qu'il n'y ait pas des parties brutes dans le carter du moteur qui bloquent le passage du fourreau du cylindre, ou des autres petits problèmes

INTRODUCCIÓN DEL CILINDRO
El cilindro debe entrar libremente en el cárter motor y, para evitar serios problemas, comportarse como indicado a continuación.

PREPARACIÓN PARA EL MONTAJE
Eliminar cuidadosamente del cárter motor, en la base de apoyo del cilindro, eventuales residuos de la junta original.
Montar la junta de base en el cárter motor e introducir los relativos casquillos de centrado. Antes de empezar el montaje del grupo Malossi tomar el cilindro, limpiarlo y desengrasarlo.
Hacer bajar el cilindro a lo largo de los prisioneros de bloqueo del grupo térmico y, sin forzar, introducir el cilindro en la base motor. Verificar que no haya en el interior del cárter partes no pulidas que impidan el paso del cilindro u otros pequeños problemas que no permitan la libre introducción del

I T A L I A N O

inserimento libero del cilindro fino a battuta sul carter motore. In caso vi siano punti di attrito significativi si consiglia di asportarli.
Superata questa fase, sfilare il cilindro e iniziare il montaggio seguendo le istruzioni seguenti.

MONTAGGIO GRUPPO TERMICO

- Pulire accuratamente il nuovo pistone e soffiarlo con aria compressa, controllando che non vi siano corpi estranei che ostruiscono i forellini di scarico nella cava del segmento raschiaolio.
- Montare nel pistone uno dei due fermi spinotto, avendo cura di controllare che sia inserito perfettamente nella propria sede.
- Inserire il pistone sulla biella e fissarlo con il nuovo spinotto avendo avuto cura di oliarlo preventivamente.
- Inserire il secondo fermo spinotto controllando che sia posizionato correttamente nella propria sede.

E N G L I S H

crankcase. In the event of significant blocked entry, we advise you to remove useless or damaging parts.
Once this phase has been completed, slide off the cylinder and start the assembly according to these instructions.

CYLINDER KIT ASSEMBLY

- Clean the new piston thoroughly and blow it with compressed air. Ensure that there is no foreign matter blocking the small exhaust holes in the slot found on the scraper ring segment.
- Fit one of the two spin locks in the piston, ensuring that it is perfectly inserted in its seat.
- Insert the piston on the connecting rod and fasten it with the new spin lock. It must be oiled prior to this procedure.
- Insert the second spin lock, ensuring that it is perfectly inserted in its seat.

F R A N Ç A I S

qui gênent l'insertion fluide du cylindre en butée sur le carter du moteur. S'il y a des points de friction importants, il est recommandé d'enlever les parties inutiles et créant des dégâts. Une fois cette phase terminée, retirez le cylindre et commencez le montage en suivant les instructions.

MONTAGE DU GROUPE THERMIQUE

- Nettoyez avec soin le nouveau piston et le souffler avec de l'air comprimé; contrôlez qu'il n'y ait pas des corps étrangers qui bouchent les trous de sortie dans la rainure du segment racleur d'huile.
- Montez un des deux arrêts d'axe de piston dans le piston et vérifiez qu'il soit parfaitement inséré dans son emplacement.
- Insérez le piston préalablement huilé sur la bielle et fixez le avec le nouvel axe de piston.
- Insérez le second arrêt d'axe de piston en contrôlant qu'il soit positionné correctement dans son emplacement.

E S P A Ñ O L

cilindro hasta tocar el cárter motor. Si hay puntos de rozamiento significativos se aconseja eliminarlos.
Superada esta fase, extraer el cilindro y empezar el montaje siguiendo las instrucciones siguientes.

MONTAJE DEL GRUPO TÉRMICO

- Pulir cuidadosamente el nuevo pistón y soplarlo con aire comprimido, controlando que no haya cuerpos extraños que obstruyan los pequeños agujeros de escape en el hueco del segmento rascador de aceite.
- Montar en el pistón uno de los dos pasadores de bloqueo, controlando que esté perfectamente introducido en su sede.
- Introducir el pistón en la biela y fijarlo con el pasador nuevo, habiéndolo preventivamente aceitado.
- Introducir el segundo pasador de bloqueo, controlando que quede correctamente colocado en su sede.

MONTAGGIO SEGMENTI (Fig. 6)

- Inserire la mollettina del segmento raschiaolio (5) nella apposita cava sul pistone, inserire la lamella inferiore (4) e successivamente la lamella superiore (3) che vanno a comporre il segmento raschiaolio (**Fig. 7**).
- Montare il secondo segmento con la stampigliatura TOP o N rivolta verso la parte superiore del pistone come indicato in **Fig. 7**.
- Inserire il primo segmento di compressione con l'apertura sfasato rispetto al secondo segmento con la stampigliatura TOP o N rivolta verso la parte superiore del pistone come indicato in **Fig. 7**.
- Posizionare i segmenti come indicato in **Fig. 7**.
  Servendosi della apposita pinza stringi segmenti inserire il nuovo cilindro Malossi, avendolo in precedenza oliato, mentre si fa avanzare attraverso il passaggio catena, situato nel cilindro, un gancetto con il quale si solleva la catena stessa; poi si cala il cilindro fino al basamento motore

PISTON RINGS ASSEMBLING (Fig. 6)

- Insert the small scraper ring segment spring (5) in the respective slot found on the piston. Insert the lower reed (4) and then the upper reed (3), which make up the scraper ring segment (**Fig. 7**).
- Fit the second segment with the word TOP or N facing the upper part of the piston as indicated in **Fig. 7**.
- Fit the first compression segment with the opening dephased as regards to the second segment with the word TOP o N facing the upper part of the piston as indicated in **Fig. 7**.
- Place the rings as indicated in **Fig. 7**.
  Using the special segment gripper pliers, insert the new Malossi cylinder after it has been oiled. A hook serving to lift the chain itself should advance towards the chain passage found in the cylinder. Then the cylinder is dropped down to the engine block, ensuring that there is nothing blocking the

MONTAGE DES SEGMENTS (Fig. 6)

- Insérez le ressort du segment racleur d'huile (5) dans la rainure spéciale se trouvant sur le piston, insérez la lamelle inférieure (4) puis la lamelle supérieure (3) qui vont composer le segment racleur d'huile (**Fig. 7**).
- Montez le second segment avec l'estampillage TOP ou N tourné vers la partie supérieure du piston comme le montre la **Fig. 7**.
- Montez le premier segment de compression avec l'ouverture désaxée par rapport au second segment avec l'estampillage TOP o N tourné vers la partie supérieure du piston comme le montre la **Fig. 7**.
- Positionnez les segments comme montré dans la **Fig. 7**.
  A l'aide d'une pince serre-segments, insérez le nouveau cylindre Malossi préalablement huilé tout en faisant passer un crochet à travers le passage de la chaîne, situé dans le cylindre; ce crochet sert à soulever la chaîne. Puis, descendez le cylindre jusqu'à l'embase du moteur en vous assurant

MONTAJE SEGMENTOS (Fig. 6)

- Introducir el muelle pequeño del segmento rascador de aceite (5) en el relativo hueco del pistón, introducir la laminilla inferior (4) y sucesivamente la laminilla superior (3) que componen el segmento rascador de aceite (**Fig. 7**).
- Montar el segundo segmento con la marca TOP o N dirigida hacia la parte superior del pistón, como indicado en la **Fig. 7**.
- Introducir el primer segmento de compresión con la abertura desfasada respecto al segundo segmento con la estampación TOP o N vuelta hacía la parte superior del pistón como se indica en **Fig. 7**.
- Colocar los segmentos como indicado en la **Fig. 7**.
  Empleando la específica pinza para el apretado de los segmentos, introducir el nuevo cilindro Malossi, habiéndolo precedentemente aceitado, mientras se hace avanzar, a través del paso cadena que hay en el cilindro, un ganchito con el que se levanta la misma cadena; luego se baja el

ITALIANO

accertandosi che non vi siano impedimenti al perfetto appoggio del cilindro sulla base del carter motore.
- Montare il pattino guida catena controllando che sia perfettamente alloggiato nella propria sede.
- Montare la nuova guarnizione di testa e le due bussole di centraggio.
- Infilare la testata sui prigionieri e servendosi del gancio estrarre la catena di distribuzione dal coperchio circolare superiore della testata.
- Serrare i quattro dadi ciechi dei prigionieri con procedura a croce e con la coppia di serraggio indicata nella tabella “**Dati montaggio**”.
- Inserire le due viti M6 laterali che fissano la testata al cilindro e serrarle applicando la coppia di serraggio indicata nella tabella “**Dati montaggio**”.
- Posizionare l’albero motore al punto morto superiore allineando il riferimento presente sul volano con il riferimento sul carter (**Fig. 2**, part. 3).
- Montare la catena di distribuzione sulla corona dentata ed inserirla sull’albero a camme allineando la linea di riferimento (**Fig. 1**, part. 1) con il riferimento (**Fig. 1**, part. 2).

ENGLISH

cylinder from resting perfectly on the base of the crankcase.
- Fit the chain guide shoe, checking to ensure that it is perfectly positioned in its seat.
- Fit the new head gasket and the two truing bushes.
- Insert the head on the stud bolts and use one hook to extract the gearing chain from the upper circular cover on the head.
- Tighten the four stud bolt proceeding crosswise and with the tightening torque indicated in the table entitled “Assembly data”.
- Insert the two lateral M6 screws fastening the head to the cylinder and tighten them at the tightening torque indicated in the table entitled “**Assembly data**”.
- Bring the crankshaft to the top dead centre lining up the reference mark visible on the flywheel with the reference mark visible on the crankcase, **Fig. 2** point 3.

FRANÇAIS

que rien n’empêche le cylindre d’appuyer totalement sur la base du carter du moteur.
- Montez le patin de guidage de la chaîne en vérifiant qu’il soit parfaitement en place dans son emplacement.
- Montez le nouveau joint de la culasse et les deux douilles de centrage.
- Enfilez la culasse sur les goujons et utilisez un crochet pour extraire la chaîne de distribution du couvercle circulaire supérieur de la culasse.
- Serrez en observant un ordre de serrage croisé les quatre écrous borgnes M8 des goujons au couple de serrage indiqué dans le tableau “**Données de montage**”.
- Insérez les deux vis M6 latérales qui fixent la culasse à la base et serrez-les en appliquant le couple de serrage indiqué dans le tableau “**Données de montage**”.
- Positionnez le vilebrequin au point mort supérieur en alignant le point de repère présent sur le volant du moteur avec le point de repère présent

ESPAÑOL

cilindro hasta la base motor, comprobando que no haya nada que impida el perfecto apoyo del cilindro en la base del cárter motor.
- Montar el patín de guía de la cadena, controlando que esté perfectamente alojado en su sede.
- Montar la nueva junta de culata y los dos casquillos de centrado.
- Introducir la culata en los prisioneros y, empleando el gancho, extraer la cadena de distribución de la tapa circular de la superfície de la culata.
- Apretar las cuatro tuercas ciegas de los prisioneros, con el procedimiento en cruz y con el par de torsión indicado en la tabla “**Datos de montaje**”.
- Introducir los dos tornillos M6 laterales que fijan la culata al cilindro y apretarlos aplicando el par de torsión indicado en la tabla “**Datos de montaje**”.
- Posicionar el cigüeñal en el punto muerto superior, alineando la referencia presente en el volante con la referencia presente en el cárter de plático, **Fig. 2** part. 3.
- Montar la cadena de distribución en la corona dentada y insertarla en el árbol de levas alineando la línea de referncia **Fig. 1** part. 1 con la

- Mettere in tensione manualmente la catena di distribuzione agendo dal foro di montaggio del tendicatena e controllare che la corona dentata sia allineata al riferimento sulla testata, eventualmente spostare la catena di distribuzione di un dente in più o in meno sulla corona dentata.
- Fare attenzione e controllare spesso che durante la messa in fase dell’albero a camme non si muova l’albero motore dalla posizione indicata dai due riferimenti allineati di **Fig. 2**.
- Montare il tendicatena originale e serrare il dado centrale dello stesso, comprimendo la molla che regola la tensione della catena di distribuzione.
- Avvitare la vite centrale M8, sull’albero a camme, bloccando in questo modo la corona dentata nella propria sede. Chiudere il bullone centrale M8 con una coppia di serraggio come indicato nello specchietto dei “**Dati montaggio**”.
- Con una chiave a bussola con manico a T, agendo sul dado presente sull’albero motore e che fissa il gruppo volano (**Fig. 2**, part. 8) far compiere all’albero motore 4-5 giri completi e riportarlo al punto morto superiore allineando i riferimenti di **Fig. 2** e controllare che la corona dentata della

---

- Fit the gearing chain on the crown gear and insert it on the camshaft, aligning the reference line (**Fig.1** – part. 1) with the reference (**Fig.1** – part.2).
- Tension the gearing chain manually from the gearing chain assembly opening and check to ensure that the crown gear is aligned with the reference on the head. If necessary, shift the gearing chain by one tooth more or one less on the crown gear.
- Be careful to check often to ensure that the crankshaft is not moving during the timing of the camshaft from the position indicated by the two reference marks aligned as shown in **Fig. 2**.
- Fit the original gearing chain and tighten the central nut on it, compressing the spring that regulates the gearing chain tension.
- Turn in the central M8 screw on the camshaft, in order to block the crown gear in its seat. Close the central M8 bolt applying the tightening torque indicated in the table entitled “**Assembly data**”.
- Using a socket wrench with a T-shaped handle, and intervening on the nut found on the crankshaft and that fastens the variator unit, **Fig. 2** point 8,

---

sur le carter, **Fig. 2** point 3.
- Montez la chaîne de distribution sur la couronne dentée et introduisez-la sur l’arbre à cames en alignant la ligne de repère **Fig. 1** point 1 avec le repère **Fig. 1** point 2.
- Tendez manuellement la chaîne de distribution en agissant depuis le trou de montage du tendeur de chaîne et contrôlez que la couronne dentée soit alignée avec le repère sur la culasse, déplacez éventuellement la chaîne de distribution d’une dent en plus ou en moins sur la couronne dentée.
- Contrôlez souvent que, pendant la mise en phase de l’arbre à cames, le vilebrequin ne bouge pas de la position indiquée par les deux repères alignés (voir **Fig. 2**).
- Montez le tendeur de chaîne d’origine et serrez son écrou central, tout en comprimant le ressort qui règle la tension de la chaîne de distribution.
- Vissez la vis centrale M8 sur l’arbre à cammes, en bloquant ainsi la couronne dentée dans son enplacement. Fermez le boulon central M8 avec le

---

referencia **Fig. 1** part. 2.
- Tensar manualmente la cadena de distribución, actuando por el orificio de montaje del tensor de cadena, y controlar que la corona dentada esté alineada a la referencia de la superfície de culata, eventualmente desplazar la cadena de distribución de un diente, en más o en menos, en la corona dentada.
- Prestar atención y controlar a menudo que durante la puesta en fase del árbol de levas no se mueva el eje motor de la posición indicada por las dos referencias alineadas como en la **Fig. 2**.
- Montar el tensor de cadena original y apretar la tuerca central del mismo, comprimiendo el muelle que regula la tensión de la cadena de distribución.
- Atornillar el tornillo central M8 al árbol de levas , cerrando de este modo la corona dentada en su propia ubicación. Cerrar el bulón central M8 cun una llave de cierre como se indica en la explicación “**Datos de Montaje**”.

I T A L I A N O

catena di distribuzione sia ancora allineata con il riferimento come da **Fig. 1**.
Se durante la rotazione l'albero motore si dovesse bloccare **assolutamente non tentare di forzarlo** ma controllare la messa in fase della distribuzione che evidentemente non é stata eseguita correttamente e rifare la messa in fase seguendo scrupolosamente la procedura suindicata.

- Dopo aver verificato che l'albero motore si trovi al punto morto superiore **Fig. 2** e l'albero a camme come indicato in **Fig. 1**, controllare ed eventualmente ripristinare il corretto gioco valvola di scarico e di aspirazione. Il valore del gioco delle valvole é indicato nella tabella "**Dati montaggio**".
- Per ripristinare il gioco valvole, togliere i coperchi (**Fig. 4**, part. 9) e servendosi di uno spessimetro e delle viti di registro, presenti sui bilanceri, portare il gioco valvole ai valori indicati nella tabella "**Dati montaggio**".
- Rimontare i due coperchi (**Fig. 4**, part. 9).

E N G L I S H

make all the engine have 4-5 complete revolutions and bring it back to the top dead centre, aligning the references shown in **Fig. 2** and check to ensure that the gearing chain crown gear has remained aligned with the reference mark on the head (**Fig. 1**).
If the crankshaft is blocked during the rotation, **do not attempt absolutely to force it** under any circumstances. Check the timing of the timing system, which evidently was not performed properly. Then repeat the timing process and follow meticulously the procedure indicated here above.

- After having checked to ensure that the crankshaft is at the top dead centre (**Fig. 2**) and the camshaft is positioned as indicated in **Fig. 1**, check and if necessary correct the exhaust and intake valve for the proper clearance. The value clearance is specified in the table entitled "**Assembly data**".
- To restore the valve clearance, remove the covers, **Fig. 4** point 9, and by using "a tool to size the thickness" and control screws visible on the pivot, bring the valve clearance to the value indicated in the table entitled "**Assembly data**".
- Re-assemble the two covers, **Fig. 4** point 9.

F R A N Ç A I S

couple de serrage indiqué dans le tableau "**Données de montage**".

- Avec une clé à douille mâle à béquille, agissez sur l'écrou de l'arbre à cames qui fixe le groupe volant du moteur, **Fig. 2** point 8, faites faire 4-5 tours complets au vilebrequin, puis remettez-le au point mort supérieur en alignant les repères de la **Fig. 2** contrôlez que la couronne dentée de la chaîne de distribution soit encore alignée avec le repère (**Fig. 1**).
  Si, pendant la rotation, le vilebrequin se bloque, **vous ne devez absolument pas essayer de le forcer** mais contrôlez la mise en phase de la distribution car il est évident qu'elle n'a pas été exécutée correctement, et refaites-la en suivant scrupuleusement la procédure décrite précédemment.
- Après avoir vérifié que le vilebrequin du moteur se trouve au point mort supérieur (**Fig. 2**) et que l'arbre à cammes soit dans la position indiquée **Fig. 1**, contrôlez et éventuellement rétablissez le jeu correct de la soupape d'échappement et d'admission. La valeur du jeu des soupapes est indiquée dans le tableau "**Données de montage**".

E S P A Ñ O L

- Con una llave de casquillo con mango en T, actuando en la tuerca que hay en el eje motor y que fija el grupo volante (**Fig. 2**, part. 8), hacer completar al cigüeñal 4-5 giros completos y devolverlo al punto muerto superior alinenando las referencias de **Fig. 2** y controlar que la corona dentada de la cadena de distribución esté todavía alineada con la referencia como se indica en la **Fig. 1**.
  Si, durante la rotación, el eje motor se bloqueara, **no forzarlo en absoluto**, controlar la puesta en fase de la distribución que, evidentemente, no había sido correctamente efectuada y volver a realizar la puesta en fase siguiendo escrupulosamente el procedimiento antes indicado.
- Después de haber verificado que el cigüeñal se encuentre en el punto muerto superior **Fig. 2** y el árbol de levas como se indica en **Fig. 1**, controlar y eventualmente reestablecer el correcto juego de las válvulas de descarga y aspiración. El valor del juego de válvulas está indicado en la tabla "**Datos de montaje**".

- Immettere nel motore la quantità di olio indicata nella tabella “Dati montaggio” del tipo raccomandato dalla casa costruttrice del veicolo.
- Controllare la candela e ripristinare eventualmente la distanza degli elettrodi o sostituirla con una del tipo indicato nella tabella “**Dati montaggio**”.
- Rimontare tutte le parti che compongono il convogliatore aria.
- Rimontare il motore sul veicolo e ripristinare tutti i collegamenti come in origine.

- Put in the engine the amount of oil indicated in the table entitled “**Assembly data**”, using the type of oil recommended by the manufacturer of the vehicle.
- Check the spark plug and if necessary, re-adjust the distance of the electrodes or replace it with one of the types indicated in the table entitled “**Assembly data**”.
- Re-assemble completely the air conveyor.
- Re-mount the engine on the vehicle and reconnect all connections as they were originally.

- Pour rétablir le jeu des soupapes, retirez les couvercles, **Fig. 4** point 9, et en utilisant une jauge d’épaisseur et les vis de réglage présentes sur les culbuteurs, portez le jeu des soupapes aux valeurs indiquées dans le tebleau “**Données de montage**”.
- Remontez les deux couvercles, **Fig. 4** point 9.
- Versez dans le moteur la quantité d’huile indiquée dans le tableau “**Données de montage**”; utilisez l’huile du type conseillé par le constructeur du véhicule.
- Contrôlez la bougie et, éventuellement rétablissez la distance entre électrodes ou remplacez-la avec une bougie du type indiqué dans le tableau “**Données de montage**”.
- Remontez toutes les parties dont se compose le convoyeur d’air.
- Remontez le moteur sur le véhicule et reprenez tous les branchements comme ils étaient à l’origine.

- Para reestablecer el juego de válvulas , desmontar la tapa, part. 9 **Fig. 4**, y sirviendose de un calibre de espesor y de los tornillos de registro, presentes en el balance, llevar el juego de válvulas a los valores indicados en la tabla “**Datos de montaje**”.
- Volver a montar las dos tapas, part. 9 **Fig. 4**.
- Introducir en el motor la cantidad de aceite indicada en la tabla “**Datos de montaje**” del tipo aconsejado por el fabricante del vehículo.
- Controlar la bujía y restablecer, eventualmente, la distancia entre electrodos o sustituirla con una del tipo indicado en la tabla “**Datos de montaje**”.
- Remontar todas las partes del conducto del aire.
- Volver a montar el motor en el vehículo y restablecer todas las conexiones, como estaban originalmente.





ATTENZIONE : nella confezione è inclusa la centralina FORCE MASTER 1 che permette di variare la quantità di benzina iniettata dal motore. La centralina deve essere necessariamente montata affinchè il cilindro Malossi funzioni correttamente.



WARNING : the kit is equipped with FORCE MASTER 1 CDI which allows to vary the fuel delivery from the engine. The CDI must be necessarily assembled to grant the correct working of Malossi cylinder.



ATTENTION : dans le kit nous fournissons le boîtier éléctronique FORCE MASTER 1 qui permet de changer la quantité d’essence injectée par le moteur. Le boîtier éléctronique doit être nécessairement monté pour le correct fonctionnement du cylindre Malossi.



ATENCION : en la caja se incluye la centralita FORCE MASTER 1 que permite variar la cantidad de gasolina inyectada al motor. La centralita debe ser montada necesariamente para que el cilindro Malossi funcione de forma correcta.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cilindro

Alesaggio Ø 58 mm; Corsa 57,9 mm; Cilindrata 152,9; Rapporto di compressione 1:12

- Materiale: lega primaria di alluminio ad alto tenore di silicio bonificato, canna con riporto di carburi di silicio in una matrice di nichel galvanico e levigatura incrociata con due passaggi di diamanti con tolleranze ristrettissime
- Lavorazione: su macchine utensili a controllo numerico ad elevata precisione
- Accoppiamenti cilindro pistone in selezione di 0,05mm
- Superfici di scambio termico ricalcolate e maggiorate

TECHNICAL FEATURES

Cylinder

Bore: Ø 58 mm; Stroke: 57,9 mm; Displacement: 152,9 cc; Compression ratio: 1:12

- Material: primary aluminium alloy with a high content of hardened and tempered silicon, cylinder liner with silicon carbide coating in a galvanic nickel die and crossed smoothing with two diamond passages with very limited tolerances
- Machining: on machine tools with high precision numerical control
- Cylinder-piston connection with an allowance of 0.05 mm
- Recalculated and upgraded heat exchange surfaces

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Cylindre

Alésage : Ø 58 mm; Course : 57,9 mm; Cylindrée : 152,9; Rapport de compression : 1:12

- Matière : alliage primaire d’aluminium à teneur élevée en silicium trempé et revenu, chemise du cylindre avec application de carbures de silicium dans une matrice en nickel galvanique et lissage croisé par deux passages de diamants, avec des tolérances très strictes
- Usinage : par machines-outils à C.N. à haute précision
- Accouplements cylindre-piston avec tolérance d’accouplement de 0,05 mm
- Surfaces d’échanges thermiques recalculées et agrandies

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cilindro

Diámetro: Ø 58 mm, Carrera 57,9 mm; Cilindrada 152,9; Relación de compresión 1:12

- Material: aleación de aluminio con alto contenido de silicio afinado y templado, camisa interior con sobrepuesto de carburos de silicio en una matriz de níquel galvánico y alisadura cruzada con dos pasos de diamantes con tolerancias muy restringidas
- Procesamiento: en máquinas con herramientas de control numérico de elevada precisión
- Acoplamiento pistón cilindro selección de 0,005 mm
- Superficies de intercambio térmico nuevamente calculadas y extra-grandes

ITALIANO

Pistone
- Super compatto a tre segmenti
- Materiale: lega speciale primaria di alluminio al silicio a bassa dilatazione termica con riporto di stagno sulle pareti di scorrimento
- Lavorazione su macchine a controllo numerico
- Alleggerito e rinforzato
- Superfici di scambio termico maggiorate

ENGLISH

Piston
- Ultra compact with 3 rings
- Material: special aluminium alloy with high silicon content, low thermal expansion and a tin facing on the sliding surfaces
- Machining on machine tools with numerical control
- Lightened and reinforced
- Upgraded heat exchange surfaces

FRANÇAIS

Piston
- Extra compact à trois segments
- Matière : alliage spécial d'aluminium à teneur élevée en silicium à basse dilatation thermique avec application d'étain sur les parois de coulissement
- Usinage par machines-outils à C.N
- Allégé et renforcé
- Surfaces d'échanges thermiques agrandies

ESPAÑOL

Pistón
- Súper compacto con tres segmentos
- Material: aleación especial principal de aluminio de silicio de dilatación térmica reducida con añadido de estaño en las paredes de deslizamiento
- Procesamiento: en máquinas de control numérico
- Aligerado y reforzado
- Superficies de intercambio térmico extra-grandes

Segmenti
- Speciali ad alto scorrimento e ad altissima resistenza meccanica
- I° segmento compressione in acciaio nitrurato e cromato
- II° segmento in ghisa speciale
- Raschia olio in tre pezzi in acciaio speciale legato e cromato

Piston rings
- Special rings with high sliding ease and very high mechanical resistance
- I° ring compression in nitrided and chromium steel
- II° special cast iron ring
- Three - piece scraper ring made of chromium-plated special steel alloy

Segments
- Spéciaux à coulissement élevé et résistance mécanique très élevée
- I° segment compression en acier nitruré e chromé
- II° segment en fonte spéciale
- Segment racleur en trois pièces en acier spécial, chromé

Segmentos
- Especiales de alto recorrido y altísima resistencía mecánica
- Iº segmento compresión en acero nitrurado y cromado
- IIº segmento en hierro especial
- Rascador de aceite en tres piezas en acero especial, aleado y cromado

ITALIANO

Centralina
- Regolazione della carburazione
- ± 20% al min/medio/max
- 4 diverse mappature:
  - *curva 1*: massime prestazioni con cilindro di serie
  - *curva 2*: cilindro Malossi e scarico originale
  - *curva 3*: cilindro Malossi e scarico modificato
  - *curva 4*: centralina esclusa

ENGLISH

CDI
- Carburation adjusting
- ± 20% at min/medium/max
- 4 different maps:
  - *curve 1*: highest performances with original cylinder
  - *curve 2*: Malossi cylinder and original exhaust system
  - *curve 3*: Malossi cylinder and tuned exhaust system
  - *curve 4*: CDI excluded

FRANÇAIS

Boîtier Électronique
- Réglage de la carburation
- ± 20% au min/medium/max
- 4 programmes differents:
  - *courbe 1*: performances les meilleures avec le cylindre d’origine
  - *courbe 2*: cylindre Malossi et pot d’échappement d’origine
  - *courbe 3*: cylindre Malossi et pot d’échappement modifié
  - *courbe 4*: boîtier électronique exclu

ESPAÑOL

Centralita
- Regulación e la carburación
- ± 20% 20% al min/medio/max
- 4 curvas de potencia diferentes:
  - *curva 1*: máximas prestaciones con cilindro de serie
  - *curva 2*: cilindro Malossi y escape original
  - *curva 3*: cilindro Malossi y escape modificado
  - *curva 4*: centralita excluida

Montaggio centralina

- Posizionare la centralina **Force Master 1** accanto alla batteria (**Fig. 8**) e inserire i cavi nello scooter portandoli al motore, avendo cura che non rimangano danneggiati (**Fig. 9**).
- Applicare al cavo giallo del connettore del TPS posizionato sul corpo farfallato il rubacorrente fornito nel kit Malossi (**Fig. 10**, part. 10).
- Collegare il cavo grigio proveniente dalla centralina al rubacorrente (**Fig. 11**, part. 11).
  ATTENZIONE: una volta collegato il faston al rubacorrente suggeriamo di nastrare il gruppo cavi, in modo da evitare che le oscillazioni del rubacorrente causate dalle vibrazioni del motore usurino i cavi stessi (**Fig. 12**).
- Scollegare l'iniettore e collegarlo ai due connettori presenti sulla centralina Malossi (**Fig. 13**, part. 12).

CDI assembly

- Position the **Force Master 1** CDI nearby the battery (**Fig. 8**) and run the wires to the engine, taking care that they will not be damaged (**Fig. 9**).
- Connect the electrical tap included into the Malossi kit to the yellow wire of the TPS connector located on the throttle body (**Fig. 10**, point 10).
- Connect the grey wire which comes from the CDI to the electrical tap connector (**Fig. 11**, point 11).
  WARNING: once the faston is connected to the electrical tap connector we suggest to tape the wire bunch, to avoid electrical tap vibrations damaging the wires (**Fig. 12**).
- Disconnect the injector and connect it to the two connectors on the Malossi CDI (**Fig. 13**, part. 12).

Montage boîtier éléctronique

- Positionnez le boîtier éléctronique **Force Master 1** à côté de la batterie (**Fig. 8**) et insérez les câbles dans le scooter en les menant au moteur, en prenant soin de ne pas les abimer (**Fig. 9**).
- Appliquez au câble jaune du connecteur du TPS positionné sur le corps à papillon l'aiguille prise de tension fourni dans le kit Malossi (**Fig. 10**, part. 10).
- Connectez le câble gris en provenance du boîtier éléctronique à l'aiguille prise de tension (**Fig. 11**, part. 11).
  ATTENTION: après avoir connecté le connecteur à l'aiguille prise de tension nous vous conseillons de guiper le groupe câbles, pour éviter que les oscillations de l'aiguille provoqués par les vibrations du moteur usent les câbles (**Fig. 12**).
- Déconnectez l'injecteur et connectez-le aux deux connecteurs sur le boîtier Malossi (**Fig. 13**, part. 12).

Motaje de la centralita

- Posicionar la centralita **Force Master 1** al lado de la batería (**Fig. 8**) e insertar los cables en el scooter llevándolos al motor , asegurandose de que no esten dañados (**Fig. 9**).
- Aplicar al cable amarillo del conector del TPS posicionado en el cuerpo de la válvula reguladora el robacorriente sumministrado en el kit Malossi (**Fig. 10**, part. 10).
- Conectar el cable gris proviniente de la centralita al robacorriente (**Fig. 11**, part. 11).
  ATENCION: una vez conectado el fastom al robacorriente sugerimos poner cinta aislante al grupo de cables, con el fin de evitar que la oscilación del robacorriente causada por las vibraciones del motor dañen los cables (**Fig. 12**).
- Desconectar el inyector y conectarlo a los dos conectores presentes en la centralita Malossi (**Fig. 13**, part. 12).

ITALIANO

- Collegare il cavo nero che esce dalla centralina Malossi al polo negativo ⊖ della batteria (**Fig. 8**).
- Fissare la centralina.

ATTENZIONE: se a veicolo acceso il led STATUS non si illumina significa che la centralina non riceve corrente. Per risolvere il problema procedere con la verifica dei cablaggi per controllare che questi siano stati eseguiti correttamente.

Funzionamento

La centralina **Force Master 1** è mappata con 4 curve di base. Le curve sono selezionate usando il commutatore contrassegnato con BASE. Queste curve regolano il flusso di carburante in base a posizione del corpo farfallato e RPM, fornendo la giusta quantità di carburante in ogni

ENGLISH

- Connect the black wire which comes from the Malossi CDI to the negative pole ⊖ of the battery (**Fig. 8**).
- Fix the CDI.

WARNING: if the STATUS led does not come on when the ignition is switched on, there is no power to the CDI. Make sure that you have properly connected the wiring harness.

Working

The **Force Master 1** CDI is preprogrammed with 4 base fuel curves. The curves are selected using the switch labeled BASE. These curves adjust fuel delivery based on throttle position and RPM, providing the right amount of fuel under all conditions. The 4 fuel curves

FRANÇAIS

- Connectez le câble provenant du boîtier Malossi au pôle négatif ⊖ de la batterie (**Fig. 8**).
- Fixez le boîtier.



ATTENTION: si avec le véhicule en marche le diode STATUS ne s'éclaire pas, le boîtier ne reçoit pas le courant. Pour résoudre le problème il faut vérifier les câblages pour contrôler qu'ils soient corrects.

Fonctionnement

Le boîtier éléctronique **Force Master 1** est programmé avec 4 courbes différentes. Pour selectionner les courbes il faut utiliser le commutateur marqué avec BASE. Ces courbes règlent le flux d'essence sur la base de position du corps à papillon et RPM, en fournissant l'exacte quantité

ESPAÑOL

- Conectar el cable negro que sale de la centralita Malossi al polo negativo ⊖ de la bateria (**Fig. 8**)
- Fijar la centralita.



ATENCION: si con el vehículo encendido el led STATUS no se ilumina significa que la centralita no recibe corriente. Para resolver el problema proceder con la verificación del cableado para cntrolar que se han seguido las intrucciones correctamente.

Funcionamiento

La centralita **Force Master 1** está programada con 4 curvas de base. Las curvas se seleccionan usando el conmutador marcado como BASE. Estas curvas regulan el flujo de carburante en base a la posición del curpo “mariposa” y a las RPM, suministrando la cantidad justa de carburante

condizione. Le 4 curve di alimentazione corrispondono a diversi livelli di mappatura.

I livelli di mappatura sono suddivisi nei seguenti gruppi:
- **curva 1 : massime prestazioni con cilindro di serie**
- **curva 2 : cilindro Malossi e scarico originale**
- **curva 3 : cilindro Malossi e scarico modificato**
- **curva 4 : valori di regolazione del carburante azzerati (centralina esclusa)**

Quest'ultima curva viene selezionata ruotando il commutatore in qualunque posizione diversa da Base 1, Base 2 o Base 3. Questa curva è consigliata qualora si voglia modificare il flusso di carburante solo regolando il potenziometro, senza ulteriori regolazioni.

---

correspond to varying levels of modifications.

The levels of modification are broken down into the following groups:
- **curve 1 : highest performances with original cylinder**
- **curve 2 : Malossi cylinder and original exhaust system**
- **curve 3 : Malossi cylinder and tuned exhaust system**
- **curve 4 : fuel adjustment values zeroed out (CDI excluded)**

The fourth curve is selected by moving the rotary switch to any position other than Base 1, Base 2 or Base 3. This curve is useful for those wanting to just modify the fuel delivery with the potentiometer adjustment, without having any other adjustments.

---

d'essence dans chaque condition. Les 4 courbes correspondent à différents niveaux de progammation.

Les niveaux de programmation sont subdivisés dans les groupes suivants:
- **courbe 1 : meilleures performances avec le cylindre d'origine**
- **courbe 2 : cylindre Malossi et pot d'échappement d'origine**
- **courbe 3 : cylindre Malossi et pot d'échappement modifié**
- **courbe 4 : valeur de réglage du carburant mis à zéro (boîtier éléctronique exclu)**

La courbe dernière est sélectionnée en tournant le commutateur dans une position différente de Base 1, Base 2 ou Base 3. Cette courbe est conseillée si vous voulez modifier le flux d'essence seulement en réglant le potentiomètre, sans régulations ultérieures.

---

para cada condición. Las 4 curvas de alimentación corresponden a diferentes niveles de grafica .

Los niveles de grafica se subdividen en los siguientes grupos :
- **curva 1 : Máximas prestaciones con cilindro de serie**
- **curva 2 : cilindro Malossi y escape de serie .**
- **curva 3 : cilindro malossi y escape modificado**
- **curva 4 : valores de regulación del carburante puestos a cero (centralita excluida)**

Esta ultima curva se selecciona girando el conmutador en cualquier posición diferente de Base 1, Base 2 o Base 3. Esta curva se aconseja para cuando se quiera modificar el flujo de carburante sólo regulando el potenciómetro, sin regulaciones posteriores.

I T A L I A N O

La centralina Malossi viene così fornita: curva 2 e potenziometri a zero.

Oltre alle 4 curve ci sono 3 potenziometri che permettono di mettere a punto ulteriormente la curva selezionata. Questi potenziometri consentono di regolare la curva del carburante da +20% a –20% in 3 differenti range di RPM:
- basso : 0 – 2.000 RPM
- medio : 2.000 – 6.000 RPM
- alto : 6.000 – max RPM

Per aumentare il flusso di carburante ruotare il potenziometro in senso orario. Per diminuire il flusso, ruotare il potenziometro in senso antiorario.

E N G L I S H

The Malossi CDI is supplied with curve 2 and zeroed potentiometers.

In addition to the 4 curves, there are 3 potentiometers that allow you to fine tune the curve you select. These potentiometers allow you to adjust the fuel curve from +20% to –20% in 3 different RPM ranges:
- low: 0 – 2,000 RPM
- mid: 2,000 – 6,000 RPM
- high: 6,000 – max RPM

To add fuel, turn the potentiometers clockwise. To subtrac fuel, turn the potentiometer counterclockwise.

F R A N Ç A I S

Le boîtier éléctronique Malossi est fourni comme ça: courbe 2 et potentiomètres mis à zéro.

En plus des 4 courbes il y a 3 potentiomètres qui permettent de régler ultérieurement la courbe selectionnée. Ces potentiomètres permettent de régler la courbe du carburant de +20% à –20% dans 3 ranges de RPM différents:
- bas : 0 – 2.000 RPM
- moyen : 2.000 – 6.000 RPM
- haut : 6.000 – max RPM

Pour augmenter le flux du carburant tournez le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour diminuer le flux, tournez le potentiomètre

E S P A Ñ O L

La centralita Malossi se suministra con . curva 2 y potencometro a cero.

Además de las 4 curvas existen 3 potenciómetros que permiten poner a punto ulteriormente la curva seleccionada. Estos potenciómetros permiten regular la curva del carburante desde +20% a – 20% en tres regímenes diferentes de RPM :
- Bajo : 0 - 2000 RPM
- Medio : 2000 – 6000 RPM
- Alto : 6000- max.RPM

Para aumentar el flujo de carburante girar el potenciómetro en sentido horario. Para disminuir el flujo , girar el potenciómetro en sentido anti horario.

Con il potenziometro posizionato sul segno più spesso (rivolto verso il logo Malossi) si ha una regolazione dello 0%.
Con il potenziometro completamente ruotato in senso antiorario si ha una regolazione di –20%.
Con il potenziometro completamente ruotato in senso orario si ha una regolazione di +20%.
Regolando il potenziometro tra questi due punti si aggiungerà o sottrarrà una quantità di carburante proporzionale a quanto la tacca viene spostata dallo zero.

Regolazione
Per selezionare la curva adatta, cominciare verificando che tutti e tre i potenziometri siano posizionati sullo zero.
Procedere quindi selezionando la curva che corrisponde alla configurazione del proprio veicolo. Questo consentirà al veicolo di ottenere prestazioni

---

With the potentiometer pointed straight up at the thick tick mark (towards the Malossi logo), that is 0% adjustment.
With the potentiometer fully counterclockwise is –20%.
With the potentiometer fully clockwise is +20%.
Adjusting the potentiometer between these points will result in adding or subtracting an amount of fuel proportional to how far the knob was moved from zero.

Calibration
To select the right curve, start by making sure that all 3 of the RPM pots are set to zero adjustment.
Then select the base curve which corresponds to the vehicle level of modification.

---

dans le sens inverse des aiguilles d’une montre.
Avec le potentiomètre positionné sur l’enchoce plus épaisse (tourné ver le logo Malossi) on a une régulation du 0%.
Avec le potentiomètre complètement tourné dans le sens inverse des aiguilles d’une montre on a une régulation de –20%.
Avec le potentiomètre complètement tourné dans le sens des aiguilles d’une montre on a une régulation de +20%.
En réglant le potentiomètre entre ces deux positions vous pouvez ajouter ou enlever une quantité de carburant proportionelle au déplacement de l’enchoce du zero.

Régulation
Pour sélectionner la courbe appropriée, il faut commencer en vérifiant que les 3 potentiomètres soient positonnés à zéro.

Con el potenciómetro posicionado en el signo más grueso (vuelto hacía el logo Malossi) se tiene una regulación del 0%.
Con el potenciómetro completamente girado en sentido anti horario se tiene una regulación de -20%.
Con el potenciómetro completamente girado en sentido horario se tiene una regulación de +20%.
Regulando el potenciómetro entre estos dos puntos se añadirá o restará una cantidad de carburante proporcional a la distancia entre el punto marcado y el 0.

Regulación
Para seleccionar la curva adecuada ,comenzar verificando que los 3 poteciómetros estén posicionados en cero.
Prodecer por tanto seleccionandola curva que corresponde a la configuración del propio vehículo.

ITALIANO

migliori ad ogni RPM.
Qualora la configurazione/preparazione del vostro veicolo non corrisponda a quella indicata nel paragrafo “**Funzionamento**”, è possibile procedere con un’ulteriore messa a punto regolando i potenziometri come suindicato.



ATTENZIONE:
si raccomanda di non procedere con le regolazioni con veicolo in movimento.

ENGLISH

This should make the vehicle run better at all RPMs.
In case the configuration/setting of your vehicle does not correspond to any of those indicated in the paragraph “**Working**”, it is possible to get a new tuning adjusting the potentiometers as above explained.



WARNING:
do not attempt to adjust while riding.

FRANÇAIS

Procédez en sélectionnant la courbe qui correspond à la configuration de votre véhicule.
Cette opération consentira au véhicule d’obtenir prestations optimales dans tous les RPM.
Si la configuration/préparation de votre véhicule ne correspond pas à celle indiquée dans le paragraphe “**Fonctionnement**”, il est possible de régler ultérieurement les potentiomètres comme indiqué précédemment.



ATTENTION:
nous vous recommandons de ne pas régler le véhicule en marche.

ESPAÑOL

Esto permitirá al vehículo obtener la mejores pestaciones para cada RPM
En caso que la configuración / preparación de vuestro vehículo no corresponda a la ninguna de las indicadas en el parágrafo “**Funcionamiento**”, es posible proceder con una posterior puesta a punto regulando el potenciómetro como se ha indicado anteriormente.



ATENCION :
Se recomienda no proceder a la regulación con el vehículo en movimiento.

MANUTENZIONE
Per il rodaggio e la manutenzione attenersi scrupolosamente al manuale **"Uso e manutenzione del veicolo".**

DATI MONTAGGIO

- Coppia di serraggio dadi ciechi dei prigionieri M8	22 Nm (2,2 kgm)
- Coppia serraggio viti M6 laterali testa e base cilindro	10 Nm (1 kgm)
- Coppia di serraggio vite M8, corona dentata, albero a camme	24 Nm (2,4 kgm)
- Capacità totale olio motore	0,9 litri

Tipo: vedi manuale originale **"Uso e manutenzione"**

MAINTENANCE
For breaking in and maintenance, follow the instructions found in the **"Vehicle use and maintenance"** manual meticulously.

ASSEMBLY DATA

- Tightening torque for M8 cap nuts of the stud bolts	22 Nm (2.2 kgm)
- Tightening torque for M6 lateral nuts fastening the head	10 Nm (1 kgm)
- Tightening torque for M8 screws, crown gear and camshaft	24 Nm (2.4 kgm)
- Total engine oil capacity	0.9 litres

Type: original the original **"Use and maintenance"** handbook

MAINTENANCE
S'en tenir scrupuleusement à la notice **"Utilisation et entretien du véhicule"** pour le rodage et l'entretien.

DONNEES DE MONTAGE

- Couple de serrage des écrous borgnes des goujons M8	22 Nm (2,2 kgm)
- Couple de serrage des vis M6 latérales de la culasse et de base du cylindre	10 Nm (1 kgm)
- Couple de serrage des vis M8, couronne dentée, arbre à cames	24 Nm (2,4 kgm)
- Capacité totale huile du moteur	0,9 litres

Type : voir la notice d'origine **"Utilisation et entretien"**

MANTENIMIENTO
Para el rodaje y el mantenimiento, atenerse escrupulosamente al manual **"Uso y mantenimiento del vehículo".**

DATOS DE MONTAJE

- Par de torsión tuercas ciegas de los prisioneros M8	22 Nm (2,2 kgm)
- Par de torsión tornillos M6 laterales y base de cilindro	10 Nm (1 kgm)
- Par de torsión tornillos M8, corona dentada, árbol de levas	24 Nm (2,4 kgm)
- Capacidad total aceite motor	0,9 litros

Tipo: véase manual original de **"Uso y mantenimiento"**

ITALIANO

- Candela tipo/fabbricante Distanza elettrodi - Gioco valvole scarico:	CR7E/NGK 0,6 ~ 0,7 mm 0,15 mm aspirazione: 0,10 mm

ENGLISH

- Sparkplug - type/manufacturer Electrode distance - Valve clearance	CR7E/NGK 0.6 ~ 0.7 mm exhaust: 0.15 mm intake: 0.10 mm

FRANÇAIS

- Bougie : type/constructeur Distance entre les électrodes - Jeu des soupapes échappement:	CR7E/NGK 0,6 ~ 0,7 mm 0,15 mm admission: 0,10 mm

ESPAÑOL

- Bujía tipo/fabricante Distancia entre electrodos - Juego de válvulas escape:	CR7E/NGK 0,6 ~ 0,7 mm 0,15 mm aspiración: 0,10 mm

COLLAUDO TENUTA VALVOLE

Aspirazione e scarico: effettuare prove una di seguito all'altra. Versare benzina nel condotto fino a riempirlo soffiare con una pistola ad aria compressa attorno al fungo della valvola in esame e controllare se all'interno del condotto appaiono delle bollicine d'aria. In caso affermativo occorre smontare la valvola ed effettuare la smerigliatura anche se questa operazione é già stata fatta, ed eventualmente ripetere l'operazione fino a quando il fenomeno delle bollicine non verrà a cessare. Durante la prova controllare che il paraolio applicato alla guida non lasci trafilare carburante altrimenti sostituirlo con uno nuovo.

CONSIGLI UTILI

Si consiglia di smerigliare le valvole di scarico e aspirazione ogni qualvolta si smonta la testata.

VALVE TIGHTNESS TEST

Intake and exhaust: perform the tests one after the other. Pour gasoline into the pipeline until it is filled. Use a compressed air gun to blow along the head of the particular valve and check whether air bubbles appear inside the pipeline. If so, the valve must be disassembled and grinding performed even if this procedure has already been carried out. It may also be necessary to repeat the procedure as many times as needed until the air bubbles no longer appear. When performing the test, check to ensure that the oil seal on the guide is not leaking fuel. If there is leakage, replace it with a new one.

USEFUL SUGGESTIONS

We advise you to grind in the exhaust and intake valves whenever the head is disassembled. Grinding must be carried out using the specific tool and

TEST D'ETANCHEITE DES SOUPAPES

Soupape d'admission et d'échappement : faites les essais sur une soupape après l'autre. Remplissez le conduit d'essence; soufflez avec un pistolet à air comprimé autour de la tête de la soupape en examen; contrôlez si des bulles d'air apparaissent dans le conduit. Si c'est le cas, vous devez démonter la soupape et effectuer le rodage, même si cette opération a déjà été effectuée. Eventuellement, répétez l'opération jusqu'à ce que les bulles d'air disparaissent. Pendant l'essai, contrôlez que le segment racleur appliqué sur la glissière ne laisse pas s'écouler du carburant; si c'est le cas, changez-le avec un nouveau segment racleur.

CONSEILS UTILES

Nous vous conseillons de roder les soupapes d'échappement et d'admission à chaque fois que vous démontez la culasse. Le rodage doit être

PRUEBA ESTANQUEIDAD VÁLVULAS

Aspiración y escape: efectuar las prueba una después de la otra. Verter gasolina en el tubo hasta llenarlo, luego, soplar con una pistola de aire comprimido alrededor de la cabeza de la válvula en examen y controlar si en el interior del tubo aparecen bolitas de aire. En caso afirmativo hay que desmontar la válvula y efectuar el esmerilado aunque esta operación ya haya sido efectuada y, eventualmente, repetirla hasta que el fenómeno de las bolitas no cese. Durante la prueba controlar que el sello de aceite aplicado en la guía válvula no deje escapar carburante, en caso contrario sustituirlo con uno nuevo.

CONSEJOS ÚTILES

Se aconseja esmerilar las válvulas de escape y aspiración cada vez que se desmonte la culata. El esmerilado se efectúa con una herramienta específica

ITALIANO

La smerigliatura va eseguita con apposito attrezzo e con una buona pasta abrasiva fine specifica per smerigliatura valvole.
Per migliorare il rendimento del motore é consigliato eseguire una perfetta raccordatura e lucidatura dei condotti di aspirazione e scarico.
Il condotto di aspirazione ottimale é un condotto che tende leggermente a restringersi a partire dalla valvola del carburatore fino alla valvola di aspirazione con un angolo di chiusura massimo di 2° e nel contempo non deve presentare nessun tipo di asperità (spigoli, allargamenti o restringimenti bruschi) pertanto va perfettamente raccordato.
Il condotto di scarico ottimale presenta un andamento leggermente divergente a partire dalla valvola di scarico (con un angolo di apertura massima di 2°) ed esente da qualsiasi asperità; pertanto perfettamente raccordato in tutti i passaggi fino al silenziatore di scarico, anche in questo caso non vi devono essere brusche riduzioni di passaggio o aumenti di sezioni di passaggio.

ENGLISH

a satisfactory fine abrasive paste designed for grinding valves.
To improve the performance of the engine, it is advisable to perform a perfect jointing and finishing of the intake and exhaust lines.
The best intake line is a line tending to narrow slightly from the carburettor valve on to the intake valve with a maximum cam angle of 2°.
At the same time, it should not have any protuberances of any type (edges, expansions or abrupt narrow points). Thus, the jointing must be carried out perfectly.
The best exhaust line diverts slightly starting from the exhaust valve (with a maximum opening angle of 2°). No protuberances of any type are present.
Therefore, it is perfectly jointed in all sections up to the exhaust silencer. In this case as well, there must not be any abrupt reductions in passage or increases in the passage sections.

FRANÇAIS

effectué avec un outillage spécial et une bonne pâte abrasive fine pour rodage de soupapes. Pour améliorer le rendement du moteur, nous vous conseillons d’effectuer un raccordement et un polissage parfaits des conduits d’admission et d’échappement. Le meilleur conduit d’admission est un conduit qui tend à se resserrer légèrement à partir de la soupape du carburateur jusqu’à la soupape d’admission avec un angle de fermeture maximum de 2°; en même temps, il ne doit présenter aucun type d’aspérités (arêtes, élargissements ou rétrécissements brutaux). Il doit donc être parfaitement raccordé. Le meilleur conduit d’échappement est légèrement divergent à partir de la soupape d’échappement (avec un angle d’ouverture maximum de 2°) et ne présente aucune aspérité; il doit donc être parfaitement raccordé à tous les passages jusqu’au silencieux d’échappement. Dans ce cas aussi il ne doit pas y avoir de réductions de passage ou des augmentations de sections de passage brusques.

ESPAÑOL

y con una buena pasta abrasiva fina específica para el esmerilado de válvulas.
Para mejorar el rendimiento del motor se aconseja efectuar perfectamente la unión y el bruñido de los tubos de aspiración y escape.
El tubo de aspiración óptimo es un tubo que tiende ligeramente a estrecharse desde la válvula del carburador hasta la válvula de aspiración, con un ángulo de cierre máximo de 2º, y a la vez no presenta ninguna aspereza (aristas, ensanchamientos o estrechamientos bruscos) y por lo tanto está perfectamente empalmado.
El tubo de escape óptimo presenta un desarrollo ligeramente divergente desde la válvula de escape (con un ángulo de abertura máxima de 2º) y no presenta ningún tipo de aspereza; por lo tanto, está perfectamente empalmado en todos los pasos hasta el silenciador de escape.
Tampoco en este caso tienen que haber bruscas reducciones o ampliaciones de la sección de paso.

AVVERTENZE GENERALI

Ogni qualvolta venisse smontato il gruppo termico sostituire le guarnizione di testa e base cilindro con una nuova serie, onde garantire una perfetta tenuta.
Non chiedere mai la massima prestazione al motore prima del raggiungimento della temperatura ottimale d'esercizio, mantenere sotto controllo il sistema di lubrificazione del motore, il livello dell'olio e la qualità dell'olio lubrificante.

GENERAL CARE

Every time the cylinder kit is disassembled, replace the head and cylinder bottom gaskets with a new series in order to guarantee a perfect seal.
Never demand maximum performance from the engine until it has reached its optimum working temperature.
Control often the oil circuit of the engine, the oil level, and the oil quality.

NOTICES GENERALES

Si le groupe thermique est démonté, remplacez les joints de culasse et de base du cylindre par une nouvelle série, afin de garantir une étanchéité parfaite. Ne jamais demander une performance maximum au moteur tant qu'il n'a pas atteint la température optimale d'exercice. Contrôlez souvent le circuit d'huile du moteur, le niveau et la qualité de l'huile.

ADVERTENCIAS GENERALES

Cada vez que se desmonte el grupo térmico, cambiar las juntas de culata y base cilindro con una nueva serie, para garantizar un sello perfecto.
No debe exigirse nunca la máxima prestación del motor antes de que éste alcance la temperatura óptima de funcionamiento. Manténgase bajo control el sistema de lubricación del motor, el nivel del aceite y la calidad del aceite lubricante.

ITALIANO

Speriamo che lei abbia trovato sufficientemente esaustive le indicazioni che precedono. Nel caso in cui qualche punto le risultasse poco chiaro, potrà interpellarci per iscritto compilando l'apposito modulo inserito nella sezione "contatti" del ns. sito Internet (**www.malossi.com**). Ringraziamo fin d'ora per le osservazioni e suggerimenti che vorrà eventualmente farci pervenire. La Malossi si commiata e coglie l'occasione per complimentarsi ulteriormente con Lei ed augurarle un Buon Divertimento. In BOCCA al LUPO e ... alla prossima.

Le descrizioni riportate nella presente pubblicazione, si intendono non impegnative. Malossi si riserva il diritto di apportare modifiche, qualora lo ritenesse necessario, al fine di migliorare il prodotto, e non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori tipografici e di stampa. La presente pubblicazione sostituisce ed annulla tutte le precedenti riferite agli aggiornamenti trattati.

ENGLISH

We hope you found the above instructions sufficiently clear. However, if any points are not particularly clear, please contact us completing the special form inserted in the "contact" section on our Internet site (**www.malossi.com**). We thank you in advance for any comments and suggestions you may wish to send us. So goodbye from us all at Malossi, and please accept our compliments. Have Fun. GOOD LUCK and … see you next time.

The descriptions in this publication are not binding. Malossi reserves the right to make modifications, if it considers them necessary, and does not accept any responsibility for any typographic or printing errors. This publication replaces all previous publications referring to the updating matters contained therein.

FRANÇAIS

Nous espérons que vous avez trouvé suffisamment claire les indications qui ont précédé. Dans le cas ou certains points ne vous seraient pas clairs, ils vous est possible de nous interpeller en remplissant le module se trouvant dans la section "contact" de notre site internet (**www.malossi.com**). Nous vous remercions d'avance des éventuelles observations et suggestions que vous voudrez bien nous faire parvenir. Malossi prend maintenant congé et profite de l'occasion pour vous féliciter une fois encore et vous souhaiter un Bon Divertissement. BONNE CHANCE et…à la prochaine!

Les descriptions reportées dans cette publication n'engagent à rien. Malossi se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera nécessaires et décline toute responsabilité pour d'éventuelles coquilles et erreurs d'impression. Cette publication remplace et annulle toutes les publications précédentes relatives aux thèmes mis à jour.

ESPAÑOL

Esperamos que usted haya encontrado suficientemente claras las indicaciones precedentes; en el caso que cualquier punto no le resultase claro, podrá contactarnos por escrito redactando el formulario adaptado para ello incluido en la sección "contatti" de nuestra página web **www.malossi.com**. Le agradecemos desde ahora las observaciones y las sugerencias que eventualmente querrá hacernos llegar. La Malossi se despide y aprovecha la ocasión para felicitarle y desearle una Mucha Diversión. BUENA SUERTE y.... hasta la próxima.

Las descripciones de la presente publicación no se consideran definitivas. Malossi se reserva el derecho de aportar modificaciones, cuando lo considere necesario y no se asume ninguna responsabilidad por eventuales errores tipográficos y de impresión. La presente publicación sustituye y anula todas las precedentes que se refieren a las actualizaciones tratadas.

GARANZIA
Consulta le condizioni relative alla garanzia sul nostro sito **www.malossi.com**.

Prodotti riservati esclusivamente alle competizioni nei luoghi ad esse destinate secondo le disposizioni delle competenti autorità sportive. Decliniamo ogni responsabilità per l'uso improprio.

WARRANTY
Look up warranty terms in our website **www.malossi.com**.

These products are reserved solely for races in locations reserved for those purposes and in accordance with the regulations issued by the competent authorities for sports events. We decline any and all responsibility for improper use.

GARANTIE
Consultez les conditions relatives à la garantie sur notre site **www.malossi.com**.

Ces articles sont uniquement destinés aux compétitions dans les lieux qui leur sont réservés, conformément aux dispositions des autorités sportives compétentes. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation abusive.

GARANTÍA
Consulta las condiciones relativas a la garantía en nuestra web **www.malossi.com**.

Productos reservados exclusivamente a las competiciones en los lugares destinados a ellas según las disposiciones de las autoridades deportivas competentes. Declinamos cualquier responsabilidad por el uso impropio.

Fig. 1

1

2

5

Fig. 2

T F

3

8

Fig. 3

4

Fig. 4

9

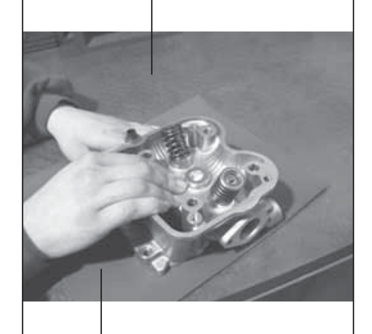
7

6



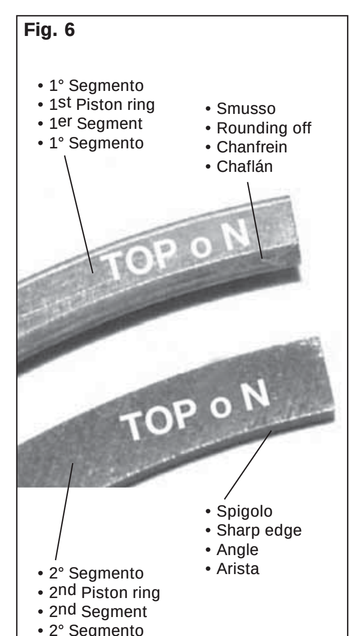
Fig. 5

- Piano di riscontro
- Perfectly flat surface plate
- Surface parfaitement plane
- Superficie perfectamente plan



- Carta abrasiva n.1000
- Sheet of 1000 grade emery
- Papier abrasif grain 1000
- Hoja de esméril grado 1000

Fig. 6



- 1° Segmento
- 1st Piston ring
- 1er Segment
- 1° Segmento

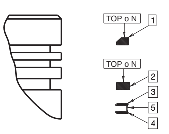
- Smusso
- Rounding off
- Chanfrein
- Chaflán

- Spigolo
- Sharp edge
- Angle
- Arista

- 2° Segmento
- 2nd Piston ring
- 2nd Segment
- 2° Segmento

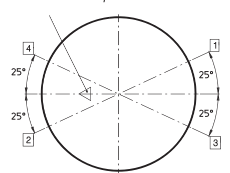


Fig. 7



Posizione chiusura segmenti
Position of piston ring closing
Position fermeture segments
Posición cierre segmentos

- *Freccia lato scarico*
- *Arrow exhaust side*
- *Flèche côté échappement*
- *Flecha lado escape*



1 2 3 4
- Posizione delle linee di chiusura dei rispettivi segmenti
- Position of closing lines of each piston rings
- Position des lignes de fermeture des respectifs segments
- Posición de las líneas de cierre de los respectivos segmentos

Fig. 8



Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13